



Augmented reality- activiteiten voor kinderen

1.

**Grote
voet**



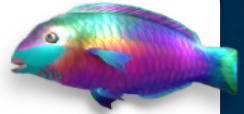
2.

**Wereldwijde
impact
van de mens**



3.

**Rondleiding
koraalrif**



4.

**Verplaatsbare
kunst**



5.

**Moet
stuiteren**



6.

**Saturn V
lanceren**



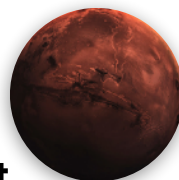
7.

**Een wandeling
in het
park**



8.

**Rode
Planeet
-rover**



9.

**Verhalen
vertellen
met Memoji**



10.

**Vreemde
en prachtige
architectuur**



11.

**Breng
mijn ruimte
in kaart**



12.

**Metten is
weten**



Klik of tik op een activiteit om de projectbeschrijving te bekijken.
Toezicht door een volwassene wordt aanbevolen.*



1. Grote voet

Statue of Liberty

Breng het Statue of Liberty Museum naar je toe. Ervaar de enorme omvang van de levensgrote replica van de voet van Lady Liberty en vergelijk deze met dingen in je eigen omgeving.

1. **Start de ervaring.** Zoek een grote open ruimte. Open de Statue of Liberty-app en veeg door de inleidende vensters. Veeg omhoog naar 'A New Liberty Experience' en tik op 'View in AR'.
2. **Zet je voet neer.** Volg de instructies op het scherm om het model van de voet van Lady Liberty in de ruimte voor je te plaatsen. Knijp en sleep om het model te vergroten/verkleinen en te verplaatsen. Draai met twee vingers om het model rond te draaien.
3. **Zet een stapje achteruit.** Tik op de knop 'View Actual Size' en ga terug zodat er niet op je wordt getrapt.
4. **Beweeg je voeten.** Loop om de levensgrote voet heen om deze te bestuderen. Maak een schermafbeelding door de bovenste knop en de thuisknop of de knop 'Volume omhoog' tegelijkertijd in te drukken en weer los te laten.
5. **Maak een voetnoot.** Tik op de miniatuur die wordt weergegeven in de linkerbenedenhoek en gebruik de markeringshulpmiddelen om notities toe te voegen aan de schermafbeelding. Tik op 'Gereed' en kies 'Bewaar in Foto's'.

Vraag: Welke objecten bij jou in de buurt zijn ongeveer even groot als de voet van het beeld?



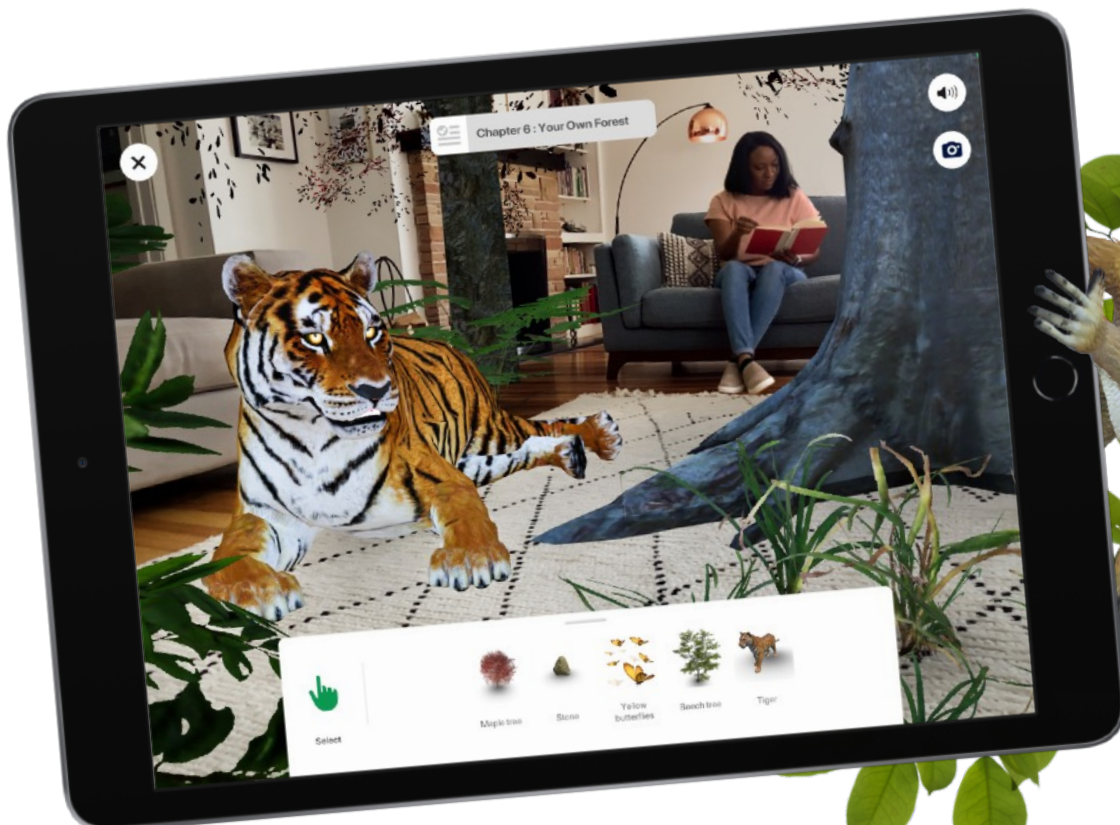
2. Wereldwijde impact van de mens

WWF Forests

Als ecooloog probeer je te begrijpen welke invloed mensen hebben op bossen. Verken een florerend bos en een bos dat door mensen is verwoest voordat je je eigen bos gaat maken.

1. **Begin de reis.** Tik op 'Start Journey' om met het eerste hoofdstuk, 'The Thriving Forest', te beginnen. Lees meer over de activiteit en tik op 'Start Experience'.
2. **Plaats het bos.** Zoek een plek waar je veilig kunt rondlopen. Gebruik de meeslepende versie en tik om het bos in het midden van je ruimte te plaatsen.
3. **Ontdekken.** Beweeg door het bos en tik op feiten. Verdien beloningen aan het einde van de ervaring, zodat je later je eigen bos kunt bouwen.
4. **Onderzoek een bos dat in gevaar is.** Tik op (X) om terug te gaan naar de hoofdstukkenlijst en scroll naar 'A Forest in Peril'. Onderzoek de impact van de mens op bossen en verzamel de beloningen.
5. **Laat je bos groeien.** Ga terug naar de hoofdstukkenlijst en scroll naar 'Your Own Forest'. Zoek een plek bij jou in de buurt waar je een bos wilt zien.

Vraag: Welke dagelijkse acties kun je ondernemen om bossen in stand te houden?





3. Rondleiding koraalrif

JigSpace

Dompel jezelf onder in de onderwaterwereld van een koraalrif.

1. **Ga naar het koraalrif.** Tik door de introductievensters. Tik op het tabblad 'Explore' op 'Coral Reef' en tik vervolgens op 'View in AR'. Volg in het midden van een open ruimte de instructies op het scherm om het rif te plaatsen.
2. **Ontdekken.** Tik op de pijlen om belangrijke informatie over het rif te ontdekken.
3. **Dompel jezelf onder in het rif.** Beweeg je vingers uit elkaar zodat het rif de ruimte vult. Loop onder de rotsen door of probeer een vis aan te raken.
4. **Sluit het rif in.** Beweeg je vingers naar elkaar toe om het rif klein te maken. Zoek een fles of een andere verpakking en plaats deze op het vlakke oppervlak, zodat het lijkt alsof het rif in de fles zit.

Vraag: Wat is je favoriete element van het koraalrif en wat denk je dat het de vissen die daar leven te bieden heeft?



4. Verplaatsbare kunst

AR Makr

Ontwerp een bewegend beeld met behulp van abstracte fotokunst die je maakt met Photo Booth.

1. **Leg fotokunst vast.** Tik in Photo Booth op 'Caleidoscoop' en tik vervolgens op  om de camera aan de achterzijde te gebruiken. Fotografeer objecten om je heen met verschillende kleuren, vormen en texturen.
2. **Maak een nieuw AR-object.** Tik in AR Makr op 'Create Your Own Scene' en volg de instructies op het scherm om de scène te plaatsen. Tik op 'New', tik op  en selecteer een foto. Knijp en sleep om het vierkante vlak te vullen en tik op .
3. **Kies een 3D-vorm.** Tik op de gewenste vorm op de knoppen onderaan het scherm en tik op .
4. **Voeg het object toe aan de scène.** Tik met je object op de linkerkant van het scherm, knijp en sleep om de grootte te wijzigen en verplaats de iPad naar de gewenste plek. Tik op 'Place'.
5. **Animeer het object.** Tik op het object en tik op de miniatuur in de rechterbenedenhoek en kies een animatie uit de lijst.

Vraag: Wat zou je nodig hebben om je ontwerp van een virtueel idee naar een fysiek kunstwerk te vertalen?





5. Moet stuiteren

Reality Composer

Tart de wetten van de natuurkunde. Laat een steen stuiteren of een veer op de grond kletteren. Gebruik Reality Composer om het gedrag van objecten met verschillende eigenschappen te onderzoeken.

1. **Maak een project.** Tik op en voeg een horizontaal anker toe aan het nieuwe project.
2. **Kies materialen en fysica.** Selecteer de kubus en tik op om een materiaal te kiezen. Tik onder 'Natuurkunde' om 'Neemt deel' in te schakelen. Kies 'Dynamisch' voor het bewegingstype en selecteer een materiaal.
3. **Laat het stuiteren.** Tik op en selecteer 'Gedrag'. Tik op naast 'Gedrag' en selecteer 'Tik en voeg kracht toe'. Tik op 'Kies' naast 'Betrokken objecten' en tik op de kubus. Tik op 'Gereed'.
4. **Bekijk in AR.** Tik op **AR** en zoek een groot plat gebied waar je het vlak aan kunt toevoegen. Tik op en tik vervolgens op de kubus om deze te zien stuiteren.
5. **Bekijk andere materialen, vormen en gedragingen.** Voeg andere vormen en materialen toe om in jouw ruimte te laten stuiteren of rollen.
6. **Voeg meer opties toe.** Tik op de Infoknop . Download de inhoudsbibliotheek om nog meer keuzes te ontdekken.

Vraag: Hoe kun je de manieren waarop echte objecten zich zouden gedragen vergeleken met de objecten uit je scène veilig testen?



6. Saturn V lanceren

Apollo's Moon Shot AR

Ervaar de lancering van de Saturn V-raket die de astronauten van Apollo 11 naar de maan heeft gebracht.

1. **Kies je missie.** Tik op de knop 'AR' onderaan het scherm, veeg omhoog naar 'Let's Go To the Moon' en tik erop. Tik op om verder te gaan.
2. **Stel de lanceerbasis in.** Volg de instructies op het scherm om Saturn V op een vlakke ondergrond te plaatsen.
3. **Start de opstartprocedure.** Tik op om de camera te openen en tik op om te beginnen met de video-opnamen. Tik op 'Start' na het aftellen. Kantel je apparaat omhoog om de raket naar de lucht te volgen en tik op om de opname te stoppen.
4. **Probeer een andere hoek.** Ga dichterbij of verder van de raket af staan, hoog erboven of dichtbij de grond, neem dan op en herhaal de lancering. Je kunt iMovie of Clips gebruiken om je eigen film over de lancering van Saturn V te maken.

Vraag: Welke redenen kunnen astronauten hebben om terug te gaan naar de maan?





7. Een wandeling in het park

3DBear

Ontwerp en bouw het buitenpark van je dromen in AR met 3DBear.

1. **Kies een ruimte.** Zoek een open buitenruimte die je wilt veranderen in een park.
2. **Start de AR-modus.** Tik op de knop 'Maak aan' om de AR-modus te starten. Er wordt een 3D-modelbrowser weergegeven.
3. **Plant een boom.** Veeg naar links en rechts door de categorieknoppen en ga naar . Veeg omhoog over de planten en de vegetatie en tik op een boom om toe te voegen aan je ruimte. Verplaats je apparaat naar de plek waar je de boom wilt plaatsen en tik op .
4. **Laat de boom groeien.** Beweeg je vingers naar binnen of naar buiten om de grootte van de boom te wijzigen.
5. **Voeg een speelruimte toe.** Tik op om de modelbrowser terug te halen en veeg naar links door de categorieën naar . Tik op een model en voeg het toe op dezelfde manier als waarop je de boom hebt toegevoegd.
6. **Voeg meer parkelementen toe.** Tik op en maak je design af door meer modellen uit de categorieën en toe te voegen.

Vraag: Hoe verhoudt de gecreëerde ruimte zich tot je favoriete buitenruimte in het echte leven?



8. Rode Planeet-rover

Mission to Mars AR

Als nieuwste boordingenieur van de NASA heb je de taak gekregen om een rover op afstand te besturen op Mars. Verken de Rode Planeet met een van de drie verschillende rovermodellen of met de helikopter Ingenuity.

1. **Begin de ervaring.** Veeg omhoog en tik op 'Drive the Rovers'. Lees meer over de ervaring en tik op 'Play'.
2. **Plaats de rover.** Volg de instructies op het scherm om de rover te schalen, te draaien en op een plat oppervlak te plaatsen.
3. **Bestuur de rover.** Gebruik de duimknop in de rechterbenedenhoek om de rover te verplaatsen. Tik op de cameraknop om te zien hoe de rover een object volgt... jou! Tik op 'Arm' en zie hoe de robotarm zich uitstrekt om de gereedschappen en instrumenten te gebruiken.
4. **Bestuur een andere rover.** Tik op 'Model' en kies 'Spirit and Opportunity' of 'Sojourner'. Je kunt ook 'Ingenuity' kiezen om met een helikopter over Mars te vliegen.

Vraag: Als je een robot zou ontwerpen om naar Mars te gaan, hoe zou die er dan uitzien?





9. Verhalen vertellen met Memoji

AR Makr

Creëer en ensceneer personages met expressieve Memoji-hoofden om een verhaal te vertellen met behulp van AR.

1. **Maak een nieuw project.** Download en open [deze Keynote-presentatie](#).
2. **Kies je Memoji.** Tik op de plaatsaanduiding van de Memoji en tik dubbel op het lege gebied binnen het selectievak. Tik op 😊 op het toetsenbord, tik op ... en kies een Memoji-personage en een uitdrukking die je personage moet hebben.
3. **Pas je personage aan.** Teken het lichaam van het personage met Apple Pencil of tik op + en dan op 'Tekening' om je vinger te gebruiken. Zoek vormen om toe te voegen door op + te tikken en dan op . Vul de dia met het hele personage.
4. **Exporteer je personage.** Tik op ..., tik op en tik dan op 'Afbeeldingen'. Selecteer 'PNG' onder 'Indeling', tik op 'Exporteer' en tik dan op 'Bewaar afbeelding'.
5. **Maak een nieuwe scène.** Tik in AR Makr op 'Nieuwe scène', tik op 'Start' en volg de instructies op het scherm om de scène te plaatsen.
6. **Maak een nieuw AR-object.** Tik op 'Nieuw', tik op en selecteer vervolgens de afbeelding van je personage. Tik op om de afbeelding goed te keuren en tik op om het AR-object toe te voegen aan je objectbibliotheek.
7. **Voeg het object toe aan de scène.** Tik op je object aan de linkerkant van het scherm. Knijp en sleep om het formaat te wijzigen. Verplaats de iPad naar waar je het object wilt hebben en tik op 'Plaats'. Als je meer personages wilt ontwerpen, voeg je een dia toe in Keynote en herhaal je het proces.

Vraag: Als je jezelf hebt ontworpen als Memoji, welk verhaal zou je dan vertellen? Waar zou je de scène plaatsen?



10. Vreemde en prachtige architectuur

GeoGebra 3D-rekenmachine

Je bent een architect die nauw samenwerkt met de gemeente om verschillende nieuwe gebouwen te maken. Gebruik GeoGebra 3D-rekenmachine om vreemde en prachtige bouwvormen te ontwerpen om aan de stadsplanner te presenteren.

1. **Voeg een kubus toe.** Veeg omlaag om het venster 'Algebra' te sluiten. Tik op 'Macro's' en tik op 'Kubus'. Tik op twee verschillende plaatsen in de 3D-weergave om de kubus te plaatsen.
2. **Verander het uiterlijk van de kubus.** Selecteer 'Verplaatsen' en tik op de vorm die je hebt toegevoegd. Tik op om de kleur van een van de zijanten van de kubus te veranderen. Tik op ... om de transparantie en lijndikte te wijzigen.
3. **Voeg meer vormen toe en combineer vormen.** Gebruik de Macro's om een unieke architectuurscène te creëren.
4. **Bekijk in AR.** Zoek een grote open ruimte, tik op 'AR' en plaats je architectuur. Gebruik het gereedschap 'Verplaatsen' om de vormen in je ruimte samen te knijpen, te draaien en te schalen.

Vraag: Hoe verhoudt je architectuurcreatie zich tot gebouwen die je in de echte wereld hebt gezien?





11. Breng mijn ruimte in kaart

Reality Composer

Vertel een verhaal over je buurt door foto's en een plattegrond van je omgeving te combineren en er vervolgens een 3D-model te maken in Reality Composer.

1. **Fotografeer je buurt.** Maak een wandeling met je iPad. Maak foto's van plaatsen die je interessant vindt.
2. **Breng je gebied in kaart.** Open Apple Maps en zoek een kaart van het gebied dat je hebt verkend. Maak een schermafbeelding door de bovenste knop en de thuisknop of de knop 'Volume omhoog' tegelijkertijd in te drukken en weer los te laten.
3. **Maak een project.** Open Reality Composer en tik op . Kies een horizontaal anker voor het nieuwe project.
4. **Open twee apps met Slide Over.** Open Foto's en ga terug naar Reality Composer. Veeg omhoog vanaf de onderkant van het scherm en pauzeer om het Dock weer te geven. Houd in het Dock ingedrukt en sleep het boven het Dock.
5. **Voeg de kaart toe aan je scène.** Versleep de foto van je kaart naar Reality Composer zodat deze plat ligt. Tik twee keer op de kaart en selecteer 'Wijzig' om het formaat van de afbeelding te wijzigen.
6. **Voeg foto's toe aan de scène.** Sleep je buurtfoto's een voor een naar de kaart in de buurt van de locaties waar je ze hebt gemaakt. Tik op de rode kegel op elke geselecteerde foto en sleep om ze verticaal boven op de kaart te plaatsen.
7. **Een verhaal vertellen.** Bekijk de scène in AR. Ga naar de verschillende locaties en gebruik schermopnamen om een verhaal over je buurt te vertellen.

Vraag: Wat zouden je vrienden en familie willen opnemen over de buurt?



12. Meten is weten

Metan

Je bent timmerman en binnenhuisarchitect, en je wilt iets nieuws maken voor je ruimte. Maak een schets van het object en gebruik de Metan-app om het object de gewenste grootte te geven.

1. **Schets een object.** Open Notities, tik op om een nieuwe notitie te maken en maak een schets van iets wat je altijd in je ruimte hebt willen hebben.
2. **Kies een bestaand object van vergelijkbare grootte.** Kijk om je heen of ga naar een nieuwe locatie om er een te vinden.
3. **Meet je gevonden voorwerp.** Plaats in de Metan-app de stip in het midden van het scherm op een punt op het object waar je wilt beginnen met meten. Tik op om een punt toe te voegen, draai langzaam naar het eindpunt van het object en tik dan op om de meting te zien.
4. **Bekijk hoe het object in jouw ruimte past.** Voeg in de ruimte waar je het object wilt plaatsen een punt toe waar een hoek van het object zou komen. Maak een lijn met dezelfde lengte als je meting van de laatste stap en maak de andere drie kanten van de rechthoek af.
5. **Voeg metingen toe aan je schets.** Herhaal de bovenstaande stappen totdat je denkt dat het object de juiste maat heeft voor jouw ruimte. Voeg de metingen toe aan je Notities-schets.

Vraag: Wat heb je nog meer nodig om je ontwerp tot leven te wekken?

Informatiebronnen

- Meer ideeën voor AR-lessen >
- Ontdek AR-apps in de App Store >
- Lees meer over AR op iPad >



*AR vereist een iOS- of iPadOS-device met iOS 11 en een A9-processor of hoger. Voordat je een app van een andere fabrikant aanschaft of downloadt, is het verstandig de voorwaarden, standpunten, beleidsregels en werking van de app door te nemen om na te gaan of de manier waarop informatie in de app wordt verwerkt, in lijn is met de behoeften en vereisten van je organisatie, met name voor wat betreft de manier waarop met gegevens van kinderen wordt omgegaan. Sommige apps zijn mogelijk niet geschikt voor kinderen jonger dan 13 jaar zonder toezicht van een volwassene (of een gelijkwaardige minimumleeftijd, afhankelijk van het rechtsgebied). TM en © 2021 Apple Inc. Alle rechten voorbehouden.